

2022 中国机器人大赛暨 RoboCup 机器人世界杯中国赛

农业机器人决赛

线上竞赛指南

项目类：农业机器人

项目名称：采摘机器人、节水灌溉机器人

农业机器人技术委员会

2022 年 11 月 7 日

注意事项

为保证专项赛顺利进行，请您配合做好以下事项：

一、全体参赛人员都要遵守疫情防控指令，强化疫情防控责任、意识，主动学习疫情防控知识，严格遵守疫情防控规定，在线下应做好健康登记，实名签到，及时按规定如实向所在单位报告个人健康状况，自觉接受疫情防控的相关管理。

二、竞赛期间，请注意疫情防控，注意人员间隔。

三、各参赛队员根据不同赛事加入对应 QQ 群：819442113（2022 采摘决赛）、578301779（2022 灌溉决赛），便于联系。



群名称：2022采摘决赛
群 号：819442113



群名称：2022节水灌溉决赛
群 号：578301779

四、线上比赛共设有三个腾讯会议室，每个会议室均采用“三机位”的形式进行直播，“1 号会议室”用于正式比赛，“2 号会议室”和“3 号会议室”用于裁判对比赛场地以及道具布置进行检查。其中“1 号会议室”共设有两名比赛裁判以及 1 名比赛秘书，“2 号会议室”和“3 号会议室”每个会议室设有 1 名裁判以及 2 名场地检查秘书。三个会议室的会议号如下：

采摘机器人：“采摘 1 号”会议号：268-561-628

“采摘 2 号”会议号：714-903-038

“采摘 3 号”会议号：196-318-689

节水灌溉机器人：“灌溉 1 号”会议号：466-981-322

“灌溉 2 号”会议号：656-141-496

“灌溉 3 号”会议号：449-123-109

五、正式比赛开始前 30 分钟，参赛队伍需根据比赛秘书的指示按照次序进入“**2 号会议号”或“**3 号会议号”参赛队伍需按照裁判指示，进行比赛场地、道具

的检查、重置，场地秘书全程跟踪比赛场地的检查和道具重置，并对场地检查裁判负责，场地秘书确认场地检查和道具重置无误后，通知场地裁判和比赛秘书“该队伍可进行正式比赛”，比赛秘书接到通知后方可通知该队伍进入“**1 号会议号”进行正式比赛。

六、参赛队伍在场地检查完成后不可离开用于场地检查的“***号会议号”，直至接到比赛秘书通知后才可离开场地检查的“***号会议号”，进入到“**1 号会议号”进行正式比赛。

七、进入线上会议室，请保持会场安静，除第一视角和第二视角的参赛队员以外的其他同学，请关闭麦克风，手机调至静音状态，会场内严禁大声喧哗。

八、参赛同学可对参赛机器人进行录像，但不能干扰裁判视角，也不能干扰机器人作业，否则会被扣分，不听劝告者，队伍比赛成绩为零。

九、对比赛过程或结果异议，需在比赛结束两小时内书面填写申述书，指导教师签字，写清楚具体的诉求，并提供相关录像证明，组委会会进行相关复查工作。超出时间期限或者手续不完整的队伍，视为无效申述或放弃申述。

十、竞赛进程联系人：史颖刚 15829092129

李 凯 18829014688

何 智 15769390696

丁辛亭 15596823831

邓文哲 18729795316

苏 龙 15734318750

翟 亮 13228086651

赵一鸣 13103616902

王天驰 13734835002

目录

一、组织机构	1
二、比赛日程安排	2
三、比赛项目与参赛队伍	3
3.1 农业机器人项目-采摘机器人参赛队伍	3
3.2 农业机器人项目-节水灌溉机器人参赛队伍	4
四、赛程与赛制安排	5
4.1 农业机器人项目-采摘机器人	5
4.2 农业机器人项目-节水灌溉机器人	6
五、赛事服务	9

一、组织机构

主办单位: 中国自动化学会

RoboCup 中国委员会

晋江市人民政府

泉州市科学技术局

承办单位: 中国自动化学会机器人竞赛与培训部

中国自动化学会机器人竞赛工作委员会

中共晋江市委人才办

晋江市科学技术局

支持单位: 中国自动化学会智能自动化专业委员会

裁 判: 赵 萍 沈阳农业大学

马 蓉 浙江农林大学

赵立军 重庆文理学院

丁 攀 河南农业大学

赵 静 山东理工大学

张保华 南京农业大学

马慧鋆 北京工商大学

任杰宇 太原理工大学

监 督: 吴雪盟 大赛组委会

仲 裁: 王景川 中国自动化学会机器人竞赛工作委员会秘书长、 上海交通大学研究员

史颖刚 西北农林科技大学 现场仲裁, 总协调

马义东 河南科技大学 机动裁判

秘 书 处: 李 凯 正式比赛秘书

何 智 场地检查秘书

丁辛亭 场地检查秘书

邓文哲 场地检查秘书

苏 龙 比赛录像秘书

翟 亮 场地检查秘书

赵一鸣 场地检查秘书

王天驰 比赛录像秘书

二、比赛日程安排

时间		内容	线上	秘书
11月25日	8:00~12:00	比赛队伍报到、确认队伍信息、联系方式	QQ群: 819442113 (2022 采摘决赛) QQ群: 578301779 (2022 节水灌溉决赛)	邓文哲
	15:00~16:00	裁判会议	腾讯会议: 505-788-363 会议密码: 123456	李 凯
	16:00~17:00	领队会议	腾讯会议: 400-899-287 会议密码: 567890	李 凯
11月26日	8:00~18:00	采摘机器人	“采摘1号”会议号: 268-561-628 “采摘2号”会议号: 714-903-038 “采摘3号”会议号: 196-318-689 2022 采摘决赛 QQ 群: 819442113	李 凯 何 智 苏 龙 邓文哲
11月26日	8:00~18:00	节水灌溉机器人	“灌溉1号”会议号: 466-981-322 “灌溉2号”会议号: 656-141-496 “灌溉3号”会议号: 449-123-109 2022 灌溉决赛 QQ 群: 578301779	丁辛亭 翟 亮 赵一鸣 王天驰

注：若前面进行的赛项未在指定时间内全部完成，后面的赛项需等待前面赛项全部完成后，才可开始进行比赛。

三、比赛项目与参赛队伍

3.1 农业机器人项目-采摘机器人参赛队伍

序号	队伍名称	队伍编号	学校	团队成员
1	TYUT 匠坊三队	Y2210T80796	太原理工大学	钟宇杰,刘毅恒,杨可馨
2	只因队	Y2209T33489	浙江农林大学	项建凯,戴鑫鹏,赵必成
3	致知力行	Y2209T30840	北京工商大学	李子芊,杨莹,潘俊霖
4	所以爱会消失对不队	Y2210T10779	浙江工业大学	陈贤翰,孔薇琪,李迈克,黄涵逸,吕骁鹏
5	自然选择队	Y2210T53521	江西理工大学	詹忠洋,符式鹏,廖阳,陈日孜,孙凯
6	摘星揽月队	Y2210T70959	河南农业大学	黄泽全,张轲,董奥辉,王帅智,刘涛
7	大丰收队	Y2210T00897	常熟理工学院	孙卓艺,钱圣松
8	后稷队	Y2209T00027	西北农林科技大学	张智宇,郭晓辉,慎冬
9	菜摘菜队	Y2210T48068	武汉理工大学	于天赐,张展赫,李居正,王田宇
10	博雅队	Y2210T20906	武汉理工大学	何东泽,周清鹏,刘贵恒,谢松
11	Fruit Grader	Y2210T21374	南京农业大学	茆子阳,杜森卓,陈梦浩,吕佳轩,张明慧,胡影,陈钊滔,郭竞夷,郭轩昂,韩松甫,杨佳,施芸芸,陈逸杭,李孜璇,张毓佳,李志远
12	New Heights	Y2210T91702	黄淮学院	刘辉煌,刘向伟,王明晓,徐立坤
13	农收 BJUT	Y2210T49305	北京工业大学	徐子健,慈瑞熙,田成铭
14	XPU 采摘队	Y2210T49635	西安工程大学	渠思源,陈思靖,高润超
15	zafu 一队	Y2209T89794	浙江农林大学	刘嘉鹏,吴恒,贾治军
16	摘星队	Y2210T32554	陕西科技大学	邹家伟,李草,吴珂宣,张嘉晨,孙新策
17	啊对对队	Y2209T63510	常州工学院	朱涵宇,刘孝成,刘逍遥,王立增
18	一苏队	Y2209T68482	海南科技职业大学	周井文,唐惠宝
19	破晓队	Y2209T70334	沈阳农业大学	刘祖杭,薛圣千,高鹏飞
20	DUT-Ceres	Y2210T84659	大连理工大学	李光省,塔拉斯,马恩琦,谢鸿宇,黄毅飞,李昱儿,王嘉
21	缔造者	Y2210T84988	西安航空学院	郭玥彤,何正阳,王状
22	晋速-兴农队	Y2209T84447	太原工业学院	张志凯,张妍,于冬冬,马佳辰
23	CQWU	Y2210T86559	重庆文理学院	胡鑫,蔺举,黄刚
24	勇往直前队	Y2210T90136	河南农业大学	史书阳,陈建行,张驻军,李云飞,关争气
25	上健医丰收队	Y2209T86011	上海健康医学院	陈思颖,应佳婷,曾琪
26	bumblebee	Y2210T30538	浙江工业大学	蒋晨阳,涂继承,莫英伦,邹祥,郑毅衡
27	手可摘星辰	Y2210T30264	南京工程学院	顾家成,周怀远,李阳,王一任
28	LFZ 队	Y2209T35913	沈阳农业大学	李光亮,范建平,朱卓
29	NUC1	Y2210T29795	中北大学	栾茗朔,任琳俊
30	TALOS 冲冲冲	Y2210T48745	北方工业大学	黄嘉怡,周鑫,王林彤,赵雯萱
31	诚朴队	Y2209T10320	西北农林科技大学	舒峥先,郭禹锐,朱帅,张国花

3.2 农业机器人项目-节水灌溉机器人参赛队伍

序号	队伍名称	队伍编号	学校	团队成员
1	皇家理工灌溉一队	Y2210T96502	常熟理工学院	姜盛宝
2	天韵队	Y2209T81858	浙江农林大学	陈曦,罗陈超,张天浩
3	林中行	Y2210T39509	东北林业大学	张宇航,刘文杰,刘弘历,鲍磊,卢佰奇
4	CaR	Y2209T87346	北京工商大学	王艺霖,刘胤轩,安歆琦
5	勇毅队	Y2209T31713	西北农林科技大学	曾令申,崔恒源,郭晓辉
6	BUPT-CReAM	Y2210T14018	北京邮电大学	张宇炘,夏江腾,冯泊鎡,李云川,张义驰,沈淇,李明杰,熊文博
7	phoenix	Y2210T48572	浙江工业大学	周祥锐,唐辉,李良财,武家辉
8	team	Y2210T73721	黄淮学院	郭旭,刘嘉伟,徐少恒,禹鹏程,李芙蓉
9	神勇小将队	Y2210T70976	河南农业大学	董奥辉,张驻军,史书阳,王佳,于明媚
10	稷下队	Y2209T75601	西北农林科技大学	郭禹锐,舒峥先,慎冬,张国花
11	TYUT 匠坊四队	Y2210T92888	太原理工大学	王玮泽,李雪,赵志杰
12	滴水不漏——节水灌溉机器人	Y2210T29995	常熟理工学院	杨慧,王梦真
13	机电集贤队	Y2209T49620	浙江农林大学	朱王晨,田磊,侯一凡
14	奇思妙想队	Y2210T81594	河南农业大学	陈建行,黄泽全,张轲,吴逸斐,王帅智
15	玛卡巴卡说的都队	Y2210T48812	重庆文理学院	王朝阳,高展翌,董浩宇
16	土地公	Y2210T70470	福州大学	董春辉,林智杰,杨江湖,林陶然
17	滴滴送水	Y2210T01946	西安交通大学	高润钦,秦婕,侯芳彦,覃耀,李博涵,姚怀远,李艺涵
18	DUT-Demeter-1	Y2210T82189	大连理工大学	黄毅飞,李昱儿,王嘉,李光省,塔拉斯,马恩琦,谢鸿宇
19	输了就怪喵酱没带好队	Y2210T06126	四川轻化工大学	魏靖人,刘骏烽,邓佳铃,魏启明,周延胜
20	猎梦三队	Y2210T81504	三江学院	潘守成,李晨,杨辰榆,吴悠
21	AU Irrigation	Y2210T87998	南京农业大学	胡影,陈钰滔,茆子阳,张明慧,吕佳轩,陈梦浩,杜森卓,郭竞夷,韩松甫,郭轩昂,李志远,施芸芸,杨佳,陈逸杭,李孜璇,张毓佳
22	TALOS 冲冲冲	Y2210T38219	北方工业大学	黄嘉怡,周鑫,王林彤,赵雯萱

四、赛程与赛制安排

4.1 农业机器人项目-采摘机器人

✧ 本项目线上裁判长：史颖刚 15829092129

✧ 专家：赵萍、张保华 丁攀、马慧鋆

✧ 现场秘书：采摘正式比赛秘书：李 凯 18829014688

采摘场地检查秘书 1：何 智 15769390696

采摘场地检查秘书 2：邓文哲 18729795316

采摘比赛录像秘书：苏 龙 15734318750

✧ 正式比赛时间于 11 月 26 日 8:00 开始。

11 月 25 日, 各队收到秩序册后, 每校一名代表加入农林机器人决赛 QQ 群: 819442113 (2022 采摘决赛), 进群请实名学校-姓名, 然后按时参加领队会议 (腾讯会议: 400-899-287 会议密码: 567890)。安排相关比赛队伍进入加入赛事群: 819442113 (2022 采摘决赛) 等候比赛消息, 进群请实名学校-队伍-姓名。

正式比赛开始前 20 分钟, 参赛队伍需根据比赛秘书的指示按照次序进入“2 号会议室”或“3 号会议室”进行比赛场地的检查和比赛道具的布置, 进入会议室后参赛队伍需按照裁判指示对比赛场地进行检查并对所需道具进行重新摆放, 具体细则如下:

(1) 保证黄色地毯上白线为宽度 24mm 亚光纸条 (双面胶), 大部分地段无白线。十字标为 200mm 长度的亚光纸条, 请保证十字标长度与宽度。

(2) 保证 A、B、C 区辣椒、南瓜, D 区苹果, 形状、大小、颜色与规则一致。

(3) 保证 A 区苹果采摘点的悬挂苹果木板为长×宽为 210mm×297mm 的白色实木颗粒板, 数量以及位置与规则保持相同。保证苹果采摘点的支架高度随机可调, 需要在竞赛委员会秘书和裁判指挥下进行调节。南瓜的摆放按照规则进行摆放即可。

(4) 保证 B 区苹果采摘点的悬挂苹果木板为长×宽为 210mm×297mm 的白色实木颗粒板, 数量以及位置与规则保持相同。保证苹果采摘点的支架高度随机可调, 需要在竞赛委员会秘书和裁判指挥下进行调节。南瓜的摆放按照规则进行摆放即可。

(5) 保证 C 区蔬菜放置区域为 2000mm*2000mm 的正方形区域, 坡道尺寸为 600*10*2000。

(6) D 区的模拟果树树干为直径 100mm 的 PVC 管, 竖直放置在采摘 D 区域的正中间。四个模拟的果树树枝, 为φ20mm*600mm 的 PVC 管, 一端插在粗 PVC 管上并固

定，离地 700mm~1000mm，每根树枝上有 3 个小孔，分别悬挂一根细线，细线离地面的一端悬挂一个小圆环，用于悬挂果实，圆环离地面高度在 300mm-500mm 之间。

(7) 保证起点区、收集区 I、收集区 II、更换区域 I 和更换区域 II 的尺寸大小，均为 800mm×600mm 的矩形区域。备注：需参赛队伍提前做好比赛场地与道具（比如米尺等），便于在竞赛委员会秘书和裁判指挥下布置道具，节省时间。

道具摆放完成后需由场地检查秘书进行检查，场地检查秘书检查无误后通知比赛秘书“该队伍可进行正式比赛”，比赛秘书接到通知后方可通知该队伍进入“1 号会议室”进行正式比赛。

参赛队伍在场地检查完成后不可离开“场地检查会议室”，直至接到比赛秘书通知后方可离开“场地检查会议室”，进入到“1 号会议室”进行正式比赛。

比赛队伍进入“1 号会议室”后由比赛秘书确定该队伍是否准备好比赛，确定后，由比赛秘书通知裁判长，裁判长按比赛规则，允许参赛队伍调试 3 分钟，在 3 分钟内，参赛队伍必须开始比赛。

比赛队伍进行场地检查时，每个会议室在每个时间段内只允许一支队伍进入，每支队伍场地检查时间最多为 20 分钟，如若因为比赛队伍道具准备不充分或其他自身原因导致场地准备时间超过 20 分钟还未完成场地布置，裁判可取消该队伍比赛资格。

比赛队伍进行正式比赛时，每个时间段只允许一支队伍进入会议室，每支队伍有两次比赛机会，每次的比赛时间限定为 30 分钟，如果比赛时间超过 30 分钟还未结束，裁判可终止此次比赛，两次比赛之间允许参赛队伍调试 5 分钟，在 5 分钟内，参赛队伍必须开始比赛。两次比赛成绩取最高分作为最终成绩。

秘书对比赛的进程全程录屏，以备大赛巡视组、仲裁组进行核查。

4.2 农业机器人项目-节水灌溉机器人

✧ 本项目线上裁判长：史颖刚 15829092129

✧ 专家：马蓉、赵立军、赵静、任杰宇

✧ 现场秘书：

节水灌溉正式比赛秘书：丁辛亭 15596823831

节水灌溉场地检查秘书 1：翟亮 13228086651

节水灌溉场地检查秘书 2：赵一鸣 13103616902

节水灌溉比赛录像秘书：王天驰 13734835002

✧ 正式比赛时间于 11 月 26 日 8:00 开始。

11 月 25 日，各队收到秩序册后，每校一名代表加入农林机器人决赛 QQ 群：578301779（2022 节水灌溉决赛），进群请实名学校-姓名，然后按时参加领队会议（腾讯会议：

400-899-287 会议密码: 567890)。安排相关比赛队伍进入加入赛事群: 578301779 (2022 节水灌溉决赛) 等候比赛消息, 进群请实名学校-队伍-姓名。

正式比赛开始前 20 分钟, 参赛队伍需根据比赛秘书的指示按照次序进入“2 号会议室”或“3 号会议室”进行比赛场地的检查和比赛道具的布置, 进入会议室后参赛队伍需按照裁判指示对比赛场地进行检查并对所需道具进行重新摆放, 具体细则如下:

(1) 保证黄色地毯上白线为宽度 24mm 亚光纸条 (双面胶), 大部分地段无白线, 十字标为 200mm 长度的亚光纸条, 请保证十字标长度与宽度。

(2) 保证信息采集区有三个作物健康信息模拟图, 分别代表机器人灌溉区 A、B、C 区的干旱情况信息, 摆放位置具体参照规则, 每个区域的干旱情况使用矩形纸板模拟, 矩形纸板尺寸为 210mm×900mm, 纸板均匀分为六个部分, 每部分尺寸为 210mm×150mm。保证每个作物健康信息模拟图的六个部分在竞赛委员会秘书和裁判指挥下进行摆放 (不可预先摆放)。

(3) 保证 A、B 区灌溉点数量、位置、规格与规则相同。无需要在竞赛委员会秘书和裁判指挥下进行调节, 事先摆放好即可。

(4) 保证 B 区域内的坡道, 具体尺寸参照比赛规则, 保证坡道位置随机可调, 需要在竞赛委员会秘书和裁判指挥下进行摆放。

(5) 保证 C 区共有 12 个灌溉点和坡道, 分布在距离 C 区中线 300mm~1000mm 范围内, 左右两侧各摆放 6 个灌溉点, 12 个灌溉点需在竞赛委员会秘书和裁判指挥下摆放 (不可预先摆放)。且保证坡道位置随机可调, 需要在竞赛委员会秘书和裁判指挥下进行摆放。

(6) 保证 D 区模拟对不同干旱程度的田地灌溉, D 区中共分成 6 个随机灌溉点, 左右各三个, D 区中央有宽为 600mm 空白区不设置灌溉点。

备注: 需参赛队伍提前准备好比赛场地与道具, 如 A、B、C、D 模拟作物、坡道等, 便于在竞赛委员会秘书和裁判指挥下布置道具, 节省时间。

道具摆放完成后需由场地检查秘书进行检查, 场地检查秘书检查无误后通知比赛秘书“该队伍可进行正式比赛”, 比赛秘书接到通知后方可通知该队伍进入“1 号会议室”进行正式比赛。

参赛队伍在场地检查完成后不可离开“场地检查会议室”, 直至接到比赛秘书通知后才可离开“场地检查会议室”, 进入到“1 号会议室”进行正式比赛。

比赛队伍进入“1 号会议室”后由比赛秘书确定该队伍是否准备好比赛, 确定后, 由比赛秘书通知裁判长, 裁判长按比赛规则, 允许参赛队伍调试 3 分钟, 在 3 分钟内, 参赛队伍必须开始比赛。

比赛队伍进行场地检查时，每个会议室在每个时间段内只允许一支队伍进入，每支队伍场地检查时间最多为 20 分钟，如若因为比赛队伍道具准备不充分或其他自身原因导致场地准备时间超过 20 分钟还未完成场地布置，裁判可取消该队伍比赛资格。

比赛队伍进行正式比赛时，每个时间段只允许一支队伍进入会议室，每支队伍有两次比赛机会，每次的比赛时间限定为 20 分钟，如果比赛时间超过 20 分钟还未结束，裁判可终止此次比赛，两次比赛之间允许参赛队伍调试 5 分钟，在 5 分钟内，参赛队伍必须开始比赛。两次比赛成绩取最高分作为最终成绩。

秘书对比赛的进程全程录屏，以备大赛巡视组、仲裁组进行核查。

五、赛事服务

大赛服务联系方式

赛事协调仲裁：史颖刚 15829092129

赛 事 进 程：李 凯 18829014688

比赛相关实时通知在中国机器人大赛暨 RoboCup 机器人世界杯中国赛 2022 采摘决赛 QQ 群 819442113、2022 灌溉决赛 QQ 群 578301779 农林机器人学生 QQ 群 246050483 中发布，请相关指导教师、参赛队员在比赛期间紧密关注该 QQ 群发布的实时通知。